4

Ueber

SARCOME

des

Mittelohrs.

Inaugural-Dissertation
verfasst und der
hohen medizinischen Fakultät
der
Kgl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe
vorgelegt von

Paul Keller, prakt. Arzt
aus Wiesbaden.

WÜRZBURG.
Buchdruckerei der „Neuen Bayerischen Landeszeitung".
1895.

Referent:

Herr Hofrat Professor Dr. von Rindfleisch.

Die Zahl der veröffentlichten Fälle von malignen Neubildungen des Mittelohrs ist bis jetzt immer noch eine so geringe, dass jeder Beitrag zur Kasuistik der relativ seltenen Krankheitserscheinung willkommen sein muss. Mir sind durch die Güte des Herrn Professor Dr. Kuhn zu Strassburg, dem ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank dafür ausspreche, zwei Fälle von Carcinomen und ein Fall von Sarcom des Mittelohrs zur Bearbeitung freundlichst überlassen worden.

F. Kretschmann hat in seinem Aufsatz über „Carcinome des Schläfenbeins" (Archiv für Ohrenheilkunde XXIV p. 231) eine vollständige Beschreibung dieser Neubildung sowohl vom anatomischen als klinischen Standpunkt aus an der Hand der bis dahin veröffentlichten zwölf und zweier von ihm selbst in der Klinik des Herrn Professor Dr. Schwartze beobachteter Fälle gegeben. Eine ähnliche Zusammenstellung bezüglich der anderen Gruppe maligner Neubildungen, der Sarcome, ist meines Wissens noch nicht versucht worden. Zwar hat Stetter (Archiv für Ohrenheilkunde XXXIV p. 54) die einschlägige Litteratur ziemlich vollständig mitgeteilt, jedoch ohne die hier in Betracht kommenden Krankengeschichten zu veröffentlichen oder irgend welche Schlüsse aus denselben zu ziehen. Im Folgenden werde ich zunächst die mir mitgeteilten neuen Fälle, zwei von Carcinom, die im A. f. Ohrenh. XXXV p. 122 und

einen von Sarcom, der inzwischen von A. Kuhn in der deutschen Mediz. Wochenschrift 1894 p. 561 veröffentlicht ist, an der Hand des mir in Strassburg zugänglich gemachten Materials besprechen und daran eine Uebersicht über die bis heute publizierten Fälle der sarcomatösen Neubildungen des Mittelohrs, nach anatomischem Gesichtspunkt geordnet, anschliessen

Fall Prof. Kuhn I:
Epithelialcarcinom.

Frau J. J., geboren den 12. August 1824, erfreute sich vor ihrer Verheiratung und die ersten Jahre nach derselben stets der besten Gesundheit. Von ihren 4 Söhnen starben der zweite 2 Jahre, der jüngste 5 Jahre alt, an unbekannten Krankheiten. Der älteste zog sich in einem Alter von 16 Jahren infolge Erkältung beim Turnen einen tuberkulösen Lungenkatarrh und ein Herzleiden zu. Während das letztere immermehr zurücktrat, verschlimmerte sich die Lungenerkrankung immer mehr, so dass er wenige Jahre nachher an Miliartuberkulose starb. Dies ist der einzige in der Verwandtschaft bekannt gewordene Fall von Tuberculose. Der noch überlebende Sohn erfreut sich der besten Gesundheit.

Im Laufe der Ehe stellten sich bei Frau J. mannigfache Leiden ein, so soll sie an Wassersucht und rheumatischen Beschwerden erkrankt gewesen sein. Im Sommer 1886 wurde Patientin schwerhörig. Auf Zureden ihrer Verwandten ging sie zum Arzt, der im rechten Ohr einen Cerumenpfropf vorfand; am linken Ohr wurde damals schon eine gewisse Leichtflüssigkeit des Schmalzes konstatirt. Näheres hat der Arzt nicht geäussert. Der Cerumenpfropf wurde aus dem rechten Ohr entfernt und so die Schwerhörigkeit gehoben. Seit dieser Zeit bestand links eine geringe Otorrhoe, der sie jedoch weiter

keine Bedeutung beilegte, da der Ausfluss sich nur durch eine etwas hellere Farbe von normalem Ohrenschmalz unterschied. Erst im Herbst 1892, kurz nach der am 1. September erfolgten Uebersiedelung aus Schlesien nach Strassburg i. E., trat das Leiden des linken Ohres in ein akutes Stadium. Die äussere Veranlassung hierzu soll eine Erkältung gewesen sein, die sich die Verstorbene auf dem Weg zur Kirche zuzog. Als sie nämlich Mitte Oktober von einer Nebenstrasse auf den freien und zugigen Münsterplatz hinaustrat, traf sie von links her ein heftiger Windstoss, der in ihr ein Gefühl des Unbehagens, einem Schwindelanfall ähnlich, hervorrief. Es stellten sich innerhalb 14 Tagen eine grosse Empfindlichkeit gegen Zugluft, unruhiger Schlaf und schliesslich heftige Kopfschmerzen ein. Zugleich war eine in der Gegend des linken Ohres besonders starke Anschwellung der linken Kopfhälfte aufgetreten.

Am 1. November wurde der Hausarzt konsultirt, der Herrn Professor Kuhn zu Rate zog. Damals stellte sich der Tumor äusserlich fast in der gleichen Grösse dar, wie bei dem kurze Zeit darauf erfolgten Tode an Lungenentzündung Sie kam erst vier Monate vor ihrem Tode in ärztliche Behandlung.

Beschreibung des erhaltenen Präparates.

Die Wandungen des knorpligen Gehörganges sind vollkommen erhalten, in demselben sieht man noch einige Härchen. Dagegen ist der knöcherne Gehörgang und das Trommelfell in Tumormassen aufgegangen. In diesen Massen, welche die Paukenhöhle ausfüllen, sind der Ambos und der Hammer zum Teil erhalten. Es fehlen der lange Hammerfortsatz und der Steigbügel. Durch die Paukenhöhle zieht sich der karcinomatös degenerirte Musculus tensor tympani. Von dem Laby-

rinth ist nichts erhalten. Die beiden untern Flächen des Felsenbeins sind zerstört, während seine vordere und hintere obere Fläche bis auf das Tegmen tympani von Carcinommassen freigeblieben ist. Der Sinus sigmoideus ist thrombosirt und von unten her umwuchert. Die Zellen des Warzenfortsatzes sind verschwunden. Vom Schläfenbein greift die Geschwulst auf die Hinterhauptsschuppe über. Nach vorn setzt sie sich auf den Keilbeinkörper und die Parotis fort. Die knorplige Tuba Eustachii und die Carotis sind zwar von Tumormassen umgeben, ihre Wandungen jedoch nicht arrodirt.

Mikroskopischer Befund:

Man sieht Haufen und Stränge von epithelialen Zellen, welche wirr durcheinanderliegen, meist durch gefässtragende Bindegewebsbalken von einander getrennt. Die Zellen haben einen bläschenförmigen Kern mit sehr stark tingiblen Kernkörperchen. Die Epithelien selbst sind gewöhnlich von polygonaler Form und zeigen sehr deutliche Intercellularbrücken. Die Grösse der Zellen ist nicht immer die gleiche, jedoch werden keine sehr grosse Formen erreicht. An vielen Stellen sind die Epithelien gequollen, hellglänzend, entschieden hyalin degenerirt. An diesen Stellen sind auch die Kerne undeutlicher, oft ist von den letztern sogar nichts innerhalb der hyalinen Zellen zu erkennen. Diese hellen Zellen sind sehr häufig eng aneinander geschmiegt, so dass die einzelnen Elemente starke Abplattung zeigen; dann bilden sie auch rundliche geschichtete Körperchen, welche man wohl mit Recht als Perlen bezeichnen kann. Die hyalinen Zellen nehmen bei Eosinfärbung eine intensiv rote Farbe an. Das Stroma besteht aus netzförmig angeordneten Bindegewebszügen mit spindelförmigen Zellen. Stellenweise ist das Bindegewebe zu starken Balken angeordnet und zeigt Rundzelleninfiltration.

Fall Professor Kuhn II:
Epithelialcarcinom.

Der 58 Jahre alte Patient, Michael Mack, leidet schon seit seiner Kindheit an Otorrhoe und Schwerhörigkeit auf der rechten Seite. Vor zwei Jahren erkrankte er an Influenza, infolge deren sich sein Ohrenleiden verschlimmerte. Erst in diesem Winter waren starke Schmerzen aufgetreten, die ihn schliesslich bewogen, die Hülfe der Klinik in Anspruch zu nehmen. Status praesens: 24. II. 1892. An der hintern obern Wand des rechten Gehörkanals, die zugleich stark vorgebuchtet ist, bestehen heftige Schmerzen. Das Trommelfell ist in dem vordern untern Quadranten perforirt. Aus dem Gehörkanal fliesst reichlicher Eiter.

Da Rententionserscheinungen von Eiter im Processus mastoideus vorlagen, so fand die Eröffnung desselben am 27. II. 92 statt.

Nach einem ca. 10 cm. langen Hautschnitt wird der sehr harte Warzenfortsatz bis ins Antrum hinein aufgemeisselt und eine Kommunikation zwischen der Operationsöffnung und der vorgebuchteten Stelle des Gehörkanals hergestellt. Erst ganz in der Tiefe kommen wenig Eiter und mehrere Granulationen zum Vorschein. Es wird sowohl vom Gehörgang aus als auch von der Operationsöffnung durchgespült und mit Jodoformgaze tamponiert. Der Verband wird zweimal in der Woche gewechselt.

14. IV. 92. Patient wird von dieser Zeit an poliklinisch behandelt. Die Wunde secernirt nicht übermässig. Der Kranke beginnt sich zu erholen und ist von Ohrenschmerzen befreit. Der äussere Gehörgang ist wieder wegsam.

31. V. 92. Wiederaufnahme in die Klinik: Patient ist ziemlich abgemagert und klagt viel über Kopfschmerzen. Die hintere Gehörkanalswand ist wieder

stark vorgebuchtet. Sie wird deshalb an dieser Stelle eröffnet und eine Kommunikation mit der ersten Operationswunde hergestellt. Die Wunde wird mit Jodoformgaze ausgestopft.

11. VI. 92. Nach der Operation fortdauernd starke Schmerzen in der ganzen Schläfengegend; die Secretion ist immer noch ziemlich stark.

Da aus der Tiefe der in den Warzenfortsatz gemachten Oeffnung harte Granulationen hervorwachsen, wird am 25. VI. 92 der Warzenfortsatz in der Richtung der alten Wunde nochmals eröffnet, es wird eine Höhle geschaffen soweit, dass man mit dem Finger bis zur Paukenhöhle gelangen kann und die Wunde mit Jodoformgaze austamponiert. Nach der Operation bemerkt man vollständige Facialis-Paralyse mit starkem Speichelfluss.

26. VI. 92. Patient hat nach einer Gabe von 0,01 Morphium gut geschlafen und klagt über verhältnismässig nur noch geringe Schmerzen, dagegen über desto stärkeren Speichelfluss. Es besteht Pfeifen über beiden Lungen, Husten mit eitrigem Auswurf als Exacerbation eines alten chronischen Bronchialkatarrhs. Ordination: Infus. radicis Ipecac $^{0,6}/_{180,0}$.

27. VI. 92. Es treten starke Schluckbeschwerden auf.

28. VI. 92. Patient fühlt sich wohler, der Speichelfluss ist nicht mehr so lästig; Facialis-Paralyse besteht noch. Appetit und Wohlbefinden ist gut, so dass er viel Milch zu sich nimmt und etwas aufsteht.

10. VII. 92. Die Kopfschmerzen haben ganz aufgehört. Die Secretion ist immer noch stark. Zweimal in der Woche wird der Verband gewechselt.

20. VII. 92. Die Secretion ist geringer geworden.

2. VIII. 92. Da sich der stark abgemagerte Patient allmählich erholt und gekräftigt hat, auch die Secretion nur noch eine mässige ist, so wird er entlassen und von Dr. L. weiter behandelt. Leider konnte ich über den weitern Verlauf der Erkrankung nichts in Erfahrung bringen, als dass er 15 Monate nach der ersten Operation an Kachexie gestorben ist.

Die Sektion fand statt durch Dr. M. B. Schmidt:

„Stärkste Abmagerung. Im rechten Schläfenbein eine grosse Wundhöhle, welche bis zur Dura mater des Tegmen reicht. Hier finden sich auf der Dura einige erbsengrosse Knötchen. Die Wundhöhle wird überall umgeben von einem markigen, weisslichen Gewebe, welches nach hinten auch einen grossen Teil des Hinterhauptbeins einnimmt und zwar so, dass in der hintern Schädelgrube der Knochen vollständig verschwunden ist und jene weissen, markigen Massen an seine Stelle getreten sind. Dieselben werden hier nur von der Dura bedeckt Von den Gebilden der Paukenhöhle ist nichts mehr zu entdecken. In den Lungen starke eitrige Bronchitis und bronchiektatische Kavernen."

Das mir vorliegende Spirituspräparat zeigt noch folgende Verhältnisse:

In der Gegend des äussern Gehörganges findet sich eine grosse, mit Tumormassen ausgefüllte Höhle. Die Schläfenbeinschuppe ist in ziemlich grosser Ausdehnung zerstört. An Stelle des Processus mastoideus sieht man carcinomatöses Gewebe. Das Felsenbein ist auf seiner obern vordern und hintern Fläche nahe der Spitze intakt, während die untere vordere und hintere Seite ganz, die obere vordere und hintere Seite nahe der Basis der Pyramide zerfressen ist Der Prozess hat auf das Hinter-Hauptbein in der Gegend des Foramen jugulare übergegriffen. Dieses selbst ist mit zerfallenen Massen

erfüllt, durch die Vena ingularis unversehrt hindurchzieht. Auch die Nerven, die durch dieses Foramen ziehen, sind unversehrt erhalten. Ebenso ist an dem N. acusticus und Facialis nichts Pathologisches zu entdecken. Das Labyrinth ist zu Grunde gegangen. Nach vorne setzt sich die Wucherung auf den Keilbeinkörper fort. Das äussere Ohr ist erhalten. Auf der Dura mater finden sich einige harte Knoten von carcinomatöser Beschaffenheit.

Mikroskopischer Befund:

Der Tumor besteht aus einem Stroma von derbem, straffem, wenig gefässhaltigem Bindegewebe, in dem sich grosse Anhäufungen von epithelialen Zellen finden. Diese Anhäufungen sind teils von rundlicher, teils von länglicher, manchmals auch unbestimmter Gestalt. Die Zellen liegen dicht beieinander in schönster Mosaikordnung und sind von sehr verschiedener Grösse; meist sind sie nicht grösser als die Epithelien des Rete Malpighii, nicht selten erreichen sie auffällig grosse Dimensionen. In letzterem Fall ist das Protoplasma nicht mehr von gleichmässig feinkörniger Beschaffenheit, sondern blasig, hellglänzend, so dass die ganze Zelle kuglig aufgetrieben ist. Ferner zeigen sich innerhalb der Epithelzellen häufig kleine, helle Einlagerungen, welche teils solid, teils als Hohlkugeln erscheinen. Die Kerne der Epithelzellen sind wenigstens in den peripheren Partieen der Zellen vollständig intakt, stark tingibel und zeigen deutliche Kernkörperchen. Die centralen Partien jedoch weisen häufig sehr starke regressive Metamorphosen auf. Die letztern kommen zum Ausdruck teils in einfachen Necrosen, teils in hyaliner Umwandlung der Epithelzellen. Seltener kommt es zur Bildung konzentrisch geschichteter Perlen. Zwischen den ein-

zelnen Zellen ist eine Zwischensubstanz nicht nachweisbar, so dass sie grosse Aehnlichkeit mit den Lamellen einer Zwiebel besitzen. Das bindegewebige Stroma ist an den meisten Stellen gut entwickelt und enthält ausser zahlreichen Rundzellen spindelförmige in grosser Anzahl. An einzelnen Stellen jedoch ist das Bindegewebe sehr kern- bezw. zellenarm und besteht aus breiten glänzenden Bändern, die man wohl als hyalin bezeichnen darf. Ferner sieht man Verunreinigungen des Präparats in Form von hellen, glänzenden Bändern mit centraler Lichtung; es sind typische Baumwollfäden, von der Jodoformgaze herrührend, mit der die Wundhöhle ausgestopft worden war. In der Umgebung der krebsigen Muskelinfiltration ist das Muskelgewebe zum Teil zerfallen, zum Teil atrophisch.

Fall III.

Myxosarkom.

Noeder Anton, 1 Jahr alt, aus Artolsheim in Elsass, am 3. VII. 93 in die Klinik aufgenommen. Die Anamnese ergiebt, dass seit $1/2$ Iahr Ausfluss aus dem rechten Ohr bestanden hat, ohne dass eine Ursache bekannt war. Später soll ein Gewächs aufgetreten sein.

Bei der Untersuchung zeigt sich, dass von dem rechten Processus mastoidens ein grosser Teil der Knochenoberfläche freiliegt. Der äussere Gehörgang ist von einer wallnussgrossen, polypösen, eiternden Tumormasse ausgefüllt, welche über die Ohröffnung hinausragt. Aus dem Meatus externus fliesst viel schmieriger Eiter. Dicht unterhalb des Processus mastoideus besteht eine Fistel, durch die man die Sonde nach vorn und oben verschieben kann.

Operation: 4. VII. 93:

Nach Entfernung des grossen Polypen mit der Schlinge wird die Fistel hinter der Ohrmuschel erweitert,

wobei sich herausstellt, dass unter dem untersten Ansatzpunkte der Ohrmuschel unter der Haut ein gleicher Tumor wie der erste sich befindet. Derselbe geht mit dem Stiel durch die untere Wand des Gehörkanals in den letztern hinein und liegt mit seinem äussersten, gelappten Ende zum Teil noch unter dem Ansatz des M. Sterno-cleido-mastoideus. Dieser Tumor ist also ein Teil des vorigen. Beide sind mit einem gemeinschaftlichen Stiel aus der Paukenhöhle herausgewachsen, während der eine Kopf aus dem äussern Ohre hervorsieht und der andere durch die untere Wand des Gehörkanals bis zum Ansatz des Sternokleidomastoideus sich erstreckt. Der letztere Teil wird gleichfalls exstirpiert, der Processus mastoideus der bessern drainage wegen angebohrt, wobei aber kein Eiter bemerkt wird. Die grosse Wundhöhle wird mit Sublimat ausgespült und mit Jodoformgaze fest ausgestopft.

6. VII. 93. Patient zeigt absolutes Wohlbefinden, er ist fieberlos.

Der Verband wird in jeder Woche zweimal gewechselt; die Wunde sezerniert verhältnismässig wenig.

17. VII. 93. An diesem Tag wird noch ein letztes Stück des Polypenstieles herausgenommen.

25. VII. 93. Die Wunde sezerniert nur noch wenig und zeigt gute, frische Granulationen in der Tiefe. Patient wird deshalb aus der Klinik entlassen und begibt sich in private Behandlung.

Am 20. IX. 93 wird Patient wieder in die Klinik aufgenommen. Es zeigt sich, dass aus dem äussern Gehörgang ein weicher, platter, etwas lappiger Tumor von Haselnussgrösse hervorragt, welcher den Gang vollständig ausfüllt. Hinter der Ohrmuschel am untern Ende der alten Operationsnarbe sitzt in einer granu-

lierenden Höhlung ein noch grösserer Tumor von gleicher Beschaffenheit mit kurzem Stiel breit auf.

21. IX. 93. Operation in Narcose:

Der vordere Tumor wird mit der Schlinge abgetragen, hierauf durch einen 4 cm. langen Schnitt, der in der alten Narbe verläuft, der Knochen freigelegt und der Tumor hinter der Ohrenmuschel bis zu seinem Ansatzpunkte am Periost des Schläfenbeins und an der hintern Wand des knorpligen Gehörganges verfolgt. Es zeigt sich hierbei, dass derselbe stellenweise auf den Knorpel übergegriffen hat. Der Tumor, sowie alles umliegende, verdächtige Gewebe wird entfernt, die Höhle mit Sublimat irrigiert und mit Jodoformgaze fest austamponiert.

22. IX. 93. Patient befindet sich absolut wohl, Fieber fehlt.

23. IX. 93. Der Verband wird zum ersten Mal gewechselt. Die Wundhöhle sieht gut aus und enthält nur wenig Secret.

Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Massen ergibt die Diagnose: **Myxosarcom.**

27. IX. 93. Das Allgemeinbefinden ist vortrefflich, Patient ist fieberlos, die Wunde sezernirt nur wenig. In der Tiefe der Wundhöhle sieht man noch einen kleinen, schwammigen Herd, wahrscheinlich malignen Gewebes.

7. X. 93. Da die Wundhöhle von guten Granulationen fast ausgefüllt ist und sich nur wenig Secret in ihr findet, wird Patient aus der Klinik entlassen und poliklinisch weiter behandelt.

14. X. 93. Beim Verbandwechsel zeigt sich ein Recidiv: eine kleine Tumormasse von gleicher Struktur wie früher drängt sich aus der Knochenhöhle hervor.

21. X. 93. Die weiter gewachsene Wucherung wird mit dem scharfen Löffel exstirpiert.

Durch die starke, fötide Eiterung kommt Patient sehr herunter und magert schnell ab. Nach einigen Wochen erfolgt der Tod an Marasmus infolge abermaligen Recidivs im elterlichen Hause.

Die Sektion ist nicht gestattet worden.

Makroskopisch erscheinen die zur Untersuchung nur vorliegenden exstirpierten Massen den Lymphdrüsen sehr ähnlich. Sie sind von gelblich-weisser Farbe und bestehen aus zusammenhängenden Knollen mit zum Theil höckriger Oberfläche. Auf dem Durchschnitt sind sie von weicher Consistenz.

Mikroskopischer Befund.

„Der Tumor besteht aus einem sehr zellenreichen Gewebe mit stellenweise nur spärlicher Intercellularsubstanz. Die Zellen sind teils von spindeliger, teils von dreieckiger oder sternförmiger, in den jüngeren Partieen auch runder Gestalt, haben stets einen gut färbbaren Kern. Ihre Grösse, sowie ihr sonstiges Verhalten ist das der gewöhnlichen Bindegewebszellen.

Das Zwischengewebe ist also an einigen Stellen spärlich, an andern wieder so massig, dass die Zellen nur sehr dünn gesät erscheinen. Hier hat die Intercellularsubstanz eine exquisit schleimige Beschaffenheit, sieht sehr hell und stark lichtbrechend aus, ist von feinen Fäden durchzogen. Dazwischen kleine, zum Teil neugebildete Gefässchen; keine derberen Bindegewebszüge.“

Dieser Fall von Myxosarkom ist deshalb von ganz besonderem Interesse, weil er in der Zahl maligner Neubildungen des Mittelohrs der einzige ist, der bei einem so jungen — noch nicht ein Jahr altem — Individuum beobachtet wurde.

Die Natur des Tumors als **Mysaxorcom** legt den Gedanken nahe, dass derselbe durch Stehenbleiben der Zellenentwicklung auf der Stufe der spindel- und sternförmigen Zellen, wie sie sich zur embryonalen Zeit in der Paukenhöhle vorfinden, entstanden sei. Bei Embryonen verschliesst nämlich bis zur Geburt die Paukenhöhle ein gallartiges Bindegewebe, welches erst mit dem Eintritt der Atmung der gewöhnlichen Schleimhaut Platz macht, während die alten Anatomen annahmen, dass die Paukenhöhle des Fötus mit Schleim angefüllt sei. Vgl. Huschke: Sömmerings Anatomie, Band V (1844) p. 879: „Die Paukenhöhle ist beim Neugebornen wie beim Fötus noch mit reichlichem Schleim gefüllt und erst mit wiederholtem Atmen und Schreien desselben tritt die atmosphärische Luft durch die Eustachische Trompete in dieselbe und verdrängt allmählich den Schleim."

Tröltsch (Würzburger Verhandlungen, Band IX (1859) Sitzungsberichte 78) hat zuerst nachgewiesen, dass diese Ansicht falsch sei. Er zeigte, dass in der Paukenhöhle des Fötus kein freier Schleim sich findet, sondern dass dieselbe von einer Wucherung des Schleimhautüberzugs und zwar zumeist der Labyrinthwand ausgefüllt ist, welche ähnlich einem dicken Polster bis zur glatten Innenfläche des Trommelfells sich erstreckt und mit ihrer Oberfläche demselben dicht anliegt."

Derselbe Autor gibt in seinem Lehrbuch (A. v.Tröltsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1881 p. 162) eine Beschreibung dieses schleimigen Polsters: „Es besteht aus embryonalem Bindegewebe (Virchow: Schleimgewebe), aus einem prächtigen Zellennetz in schleimiger Grundsubstanz."

Dieses Schleimgewebe schrumpft nun, sobald der Neugeborne Atembewegungen macht und so Luft in die Paukenhöhle durch die Tuba Eustachii eindringt, zu-

sammen und macht, wie bemerkt, der Schleimhaut Platz. Beim Neugebornen finden sich nur noch Produkte des Zerfalls dieses Gewebes, die durch Schluck- und Saugbewegungen durch die Tuba entfernt werden. Sollte dieses Schleimgewebe sich durch irgendwelche Verhältnisse noch nach der Geburt erhalten und wuchern, so könnte vielleicht dieser pathologische Zustand die Ursache zu bösartigen Geschwülsten werden, entsprechend der Ansicht Cohnheims über die Aetiologie der Geschwülste (Vgl. Cohnheim, Allgemeine Pathologie I, Berlin 1882) Mit Sicherheit lässt sich jedoch dieses auch in meinem Fall nicht nachweisen.

Ich gebe nunmehr im Anschluss an den zuletzt besprochenen Fall von Sarcom des Mittelohrs eine Zusammenstellung der übrigen bisher beobachteten und veröffentlichten Fälle dieser immerhin seltenen Krankheitserscheinung

I. Arthur Hartmann. Ein Fall von Rundzellensarcom, ausgehend von der Trommelhöhle. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde VIII p. 213.)

Oskar Ipendahl, $3^1/_2$ Jahre alt, ist ein „Bild blühender Gesundheit“. Hereditäre Belastung ist nicht nachweisbar. Patient selbst ist nie bisher krank gewesen. Seit 4 Wochen besteht Otorrhoe des rechten Ohres, ohne dass Schmerzen oder Entzündung vorausgegangen wären. Vor 14 Tagen bemerkt die Mutter eine Geschwulst im äussern Gehörgang, die schnell wächst.

Bei der Untersuchung im Oktober 1878 ergiebt sich, dass der äussere Gehörgang des rechten Ohres von einem Polypen ausgefüllt ist. Dieser, sowie in der Tiefe des Gehörgangs sitzende weitere Polypen werden mit dem Schlingenschnürer entfernt und die Wurzeln mit Chromsäure geätzt. Doch schon nach wenigen

Tagen haben sich neue granulirende Geschwülste mit grau-rötlicher Farbe und glatter Oberfläche entwickelt.

In Chloroformnarcose abermalige Operation: Sämmtliche erreichbaren Geschwülste werden aus dem sehr weiten Gehörgang und der Trommelhöhle mittels Schlingenschnürers entfernt. „Unregelmässige Hervorragungen auf der innern Wand der Trommelhöhle“ werden mit Chromsäure geätzt. Eine nochmalige Abtragung der wieder eingetretenen Wucherung mittels Schlingenschnürers und Zerstörung der Ueberreste mit dem Galvanokauter erweist sich als nutzlos. Bald wachsen die Tumormassen wieder zum Gehörgang heraus, und es stellt sich eine Schwellung der Ohrgegend ein.

Eine unterhalb des Ohres befindliche fluktuierende Stelle wird incidirt. Jedoch trotz dieser Entleerung des Eiters nimmt die Anschwellung zu und es bilden sich starke Knoten hinter und unter dem Ohr. Ende Februar 79 hat die Geschwulst, die die Ohrmuschel ganz von ihrer Unterlage abgehoben hat, Gänseeigrösse erreicht. Die Schmerzen sind dabei so stark geworden, dass nur durch grosse Dosen Chloralhydrat Schlaf erzielt wird. Die Aufnahme der Nahrung ist sehr erschwert, da der Mund nur wenig geöffnet werden kann und infolge Vorwölbung der rechten Seite der Isthmus fancium verengt ist. Am 28. März tritt unter Krämpfen der Tod ein.

Section: Die obere und hintere Wand des Gehörganges, das Dach der Trommelhöhle, sowie ein Teil der Schuppe ist von der Neubildung zerstört. Die äussere Geschwulst steht mit einer innern in Verbindung, die sich über die ganze Schuppe des Schläfenbeines und die äussere Hälfte der obern Fläche des Felsenbeins erstreckt, während von der hintern Fläche desselben nur ein kleiner

Teil mit neugebildetem Gewebe bedeckt ist. „Der Meatus auditor. internus ist vollständig frei.“ Die Oberfläche der Dura ist vollkommen erhalten Der Warzenfortsatz ist zerstört; an Stelle der Zellen sind Geschwulstmassen vorhanden. Das Labyrinth ist vollkommen gesund. Von den Gehörknöchelchen ist nur der Steigbügel übrig geblieben.

Der histologischen Structur nach ist der Tumor ein Rundzellensarcom, hauptsächlich aus Rundzellen bestehend, die in spärlicher Intercellularsubstanz eingekettet sind; daneben finden sich vereinzelte Spindelzellen. Auf dem Durchschnitt ist er von markähnlicher Beschaffenheit, hellroter Färbung und weicher Consistenz.

II. Gruber, Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1888. p. 569.

„Ich habe 3 Fälle von Rundzellensarcom des Gehörorgans bei Kindern beobachtet. — Alle diese Fälle endeten tödtlich. Dagegen konnte ich bei 2 im besten Mannesalter stehenden Kranken, welche längere Zeit in meiner Behandlung standen, mit Sicherheit constatiren, dass die Neubildung jenseits des Trommelfells ihre Entstehung nahm. In beiden Fällen durchwucherte das Sarcom die sämmtlichen Abschnitte des Ohres und in die Schädelhöhle hinein. Bei einem der Kranken kam es zum Durchbruch des Processus mastoideus, die Massen wuchsen nach aussen und stiessen sich oft in grossen Stücken ab. Bei dem andern Kranken wucherte die Neubildung auch gegen den Rachen. Beide gingen an Erschöpfung und unter den Erscheinungen von Hirnödem zu Grunde.“

III. J. Orne Green, Rundzellensarcome des Ohres. (Archive of Otology Vol XIII No. 2). Der 23 Jahre

alte Patient hat als Knabe von 6 Jahren Scharlach durchgemacht, seitdem besteht Otorrhoe des linken Ohres.

Status: Patient klagt über Schmerzen im linken Ohr und hat hohes Fieber. Der linke äussere Gehörgang ist von einer fleischigen Masse ausgefüllt; in der Gegend des Processus mastoid. findet sich eine diffuse, mit Granulationen bedeckte, Geschwulst. Operation: Die Granulationen werden entfernt. Es wird ein Schnitt durch die, mit Eiter infiltrierte, Geschwulst bis auf den sehr erweichten Knochen geführt, das Antrum mastoideum eröffnet, die durch cariöse Oeffnungen mit ihm zusammenhängenden Massen aus dem Gehörgang entfernt. Es folgt Drainage der Paukenhöhle und des Warzenfortsatz, Ausspülung mit Karbollösung. Die hohe Temperatur und die Schmerzen lassen nach diesem Eingriff nach.

Nach 4 Wochen schwellen die Nacken- und Halsdrüsen an. In den folgenden Tagen Schüttelfröste. Der Tumor wächst rapid und nimmt die ganze Umgebung des Ohres ein. Die Haut über ihm ist ulcerirt.

Einige Wochen später erfolgt Coma und Tod. Autopsie fand nicht statt.

Die entfernten Tumormassen zeigen auf dem Durchschnitt „weiche, homogene, fleischartige, etwas feuchte Schnittfläche von blassgrauer Farbe“.

Mikroskopischer Befund. In einzelnen Partien ist das Bindegewebe sehr stark entwickelt mit vereinzelten Rundzellen, an anderen Stellen sind die Rundzellen sehr massig vorhanden, dazwischen nur spärliche Bindegewebsfasern. Die Rundzellen sind doppelt so gross als weisse Blutkörperchen.

IV. Stetter (Archiv für Ohrenheilkunde XXXIV p. 54).

Bei dem 31 Jahre alten Patienten bestehen seit der Militärzeit Schmerzen im linken Ohr, verbunden mit

Kopfschmerzen der linken Seite. Im Herbst 1890 beginnt das linke Ohr etwas zu fliessen. Vor 6 Wochen steigern sich infolge einer fieberhaften Erkrankung die Kopfschmerzen und der Schmerz im linken Ohr. Die Otorrhoe nimmt zu; zugleich treten Schling- und Sprachbeschwerden, verbunden mit Heiserkeit, auf.

9. VII. 92. Aufnahme in die Klinik. Status praesens: In dem Gehörkanal des linken Ohres befinden sich mit übelriechendem Secret bedeckte, leicht blutende, Granulationen. Das Trommelfell fehlt. Es besteht absolute Taubheit und Lähmung des linken Stimmbandes und des Oesophagus.

Die Behandlung besteht in erfolgloser Kauterisation der Wucherung im linken Ohr.

Am 11. VIII. 92 ist eine Schwäche des linken Facialis und des linken Armes, sowie ein Tieferstehen der linken Schulter bemerkbar. Die linke Pupille ist verengt.

Am 12. VIII. 92 sind Processus mastoideus und die obern Halswirbel auf Druck schmerzhaft. Ueber dem linken Warzenfortsatz erhebt sich eine ödematöse Schwellung. Wegen vermuteten Bestehens einer eitrigen basilaren Meningitis wird der Schädel hinter dem Processus mastoideus eröffnet, die Dura gespalten, ohne dass jedoch Eiter gefunden wird.

Besserung wurde durch dies Eingreifen nicht erzielt. Es traten vielmehr Schmerzen im Nacken und in den Armen hinzu.

24. VIII. 92. Eine ödematöse, druckempfindliche Schwellung zieht vom Processus mastoideus vor dem M. sterno-cleido mastoideus nach abwärts. Die Kopfschmerzen werden sehr heftig.

7. IX. 92. Parese des N. abduceus sinister mit Stauungspapille. Die Schlingbeschwerden nehmen zu.

Patient bekommt eine diffuse Bronchitis und stirbt am 9. Oktober infolge Marasmus.

Section 10. X. 92 von Dr. Askanarzi: „An der linken Seite im Bereich der hintern Hälfte der Schläfenbeinpyramide befindet sich eine Verwölbung, über welche die harte Hirnhaut gespannt ist und es zeigt sich eine Verwachsung der Basalfläche des Kleinhirns mit den darunterliegenden Teilen. Nach Durchschneidung dieser Verwachsung und Abhebung der Dura mater wird eine Höhle sichtbar“, die man nach Herausnahme des Gehirns erst deutlich übersieht. Es zeigt sich, dass ein Teil der hintern Pyramidenwand und die linke Hälfte des Clious Blumenbachii zerstört sind. In dem Sinus transversus sitzt ein weicher Thrombus von roter Farbe. „Die Nerven vom 9. Paare an verlieren sich in der Jauchenhöhle.“ Die Partie des Kleinhirns, die mit der Dura verwachsen war, ist in Sarcomgewebe umgewandelt. An der Schädelbasis sind das Hinterhauptsbein, Felsenbein, Keilbein, der I. Halswirbel und der Gelenkkopf des Unterkiefers von der Neubildung ergriffen. Der Prozess erstreckt sich bis zur Protuberantia occip. int. Es fehlen die vordern $^2/_3$ der linken Umrandung des Foramen occip. magnum, die linke Hälfte des Clivus Blumenbachii, die mediale und basale Hälfte der Pars petrosa des Schläfenbeins, sowie der ganze knöcherne und knorplige Gehörgang. Von den für die Nervenbahnen besonders wichtigen Teilen sind zerstört 1) Foramen spinosum (dessen hintere Begrenzung fehlt) 2) Meatus autidor int. 3) Foramen iugulare 4) Foramen condyloid. anterius.“

Histologische Structur: Grosszelliges Rundzellensarcom.

V. Ausserdem hat Moos in Archiv für Augen und Ohren, IV einen Fall von Spindelzellensarcom veröffent-

licht, von dem es zweifelhaft ist, ob es vom N. acusticus oder der Paukenhöhle seinen Ursprung genommen hat.

Bei der 47 Jahre alten Frau wurde angeblich nach Erkältung plötzlich die linke Gesichtshälfte gefühllos. Das linke Auge verlor seine Sehkraft. Patientin klagte über Thränenfliessen, Ptosis, Kopfschmerz, Schwerhörigkeit und Schwindelgefühl. Nach einem Jahr erfolgte der Tod unter suffokatorischen Erscheinungen.

Section: An der Aussenseite des linken Porus accust int. findet sich ein wallnussgrosses Spindelzellensarcom. Der N. acusticus tritt in diese Geschwulst ein, lässt sich jedoch nur eine Strecke weit in ihr verfolgen. Der Porus acust. int. ist erweitert und ist von einem erbsengrossen, unebenen Tumor erfüllt.

VI. J. P. Cassels (Glasgow Medical Journal Dezember 1879).

1) Rund- und Spindelzellensarcom des linken Ohres bei einer 51 Jahre alten Dame.

2) Rund- und Spindelzellensarcom: Der 44 Jahre Mann leidet schon seit langer Zeit an Otorrhoe und heftigen Schmerzen des linken Ohres. Der Gehörgang ist von einer harten Geschwulst erfüllt. Die Punktion derselben ist von starker Blutung begleitet. Am 10. Juli tritt plötzlich Facialislähmung auf. Infolge Inanition magert der Kranke sehr ab und stirbt wenige Tage später an Erschöpfung im Koma.

3) Spindelzellensarcom mit Epidemisüberzug:

Der 4 Jahre alte, stark abgemagerte Knabe leidet seit zwei Monaten an Ohrenfluss und Schmerzen im linken Ohr. Seit einiger Zeit ist auch der Facialis gelähmt. Eine harte, gelappte Geschwulst sieht aus dem äussern Gehörgang des linken Ohres. Unter starker Blutung wird ein grosser Teil der Geschwulst entfernt. Die Neubildung dehnt sich auf den Warzenfortsatz aus.

Eine sich über diesem bildende Fluktuation wird incidirt. 5 Wochen nach der Aufnahme starb Patient bei erhaltenem Bewusstsein.

Bei der Section zeigt es sich, dass der Tumor sich von der Trommelhöhle, auf den Warzenfortsatz, Nasenrachenraum und Schädelhöhle ausgebreitet hat.

VII. Oren D. Pomeroy „A case of intracranial Myxosarcoma etc.“ (The Americ. Journ. of Otology Vol III No. 2.) Es handelt sich um ein 6 Jahre altes Mädchen, das vor 10 Wochen infolge Malaria oder Basilarmeningitis plötzlich Strabismus convergens bekommt.

Bei der Aufnahme zeigte sich eine Trommelfellperforation, durch die ein Polyp hervorragte, dieser wird mit der Zange entfernt.

Kurze Zeit darauf tritt Sopor ein, der nur von heftigen Schmerzanfällen im linken Ohr und Auge unterbrochen wird. Acht bis neun Tage nach der Operation wurde totale Oculomotoriuslähmung constatiert. Sechs Wochen nach der Aufnahme ins Spital wird die Patientin sehr reizbar. Unter Zuckungeu der Hände und Füsse besonders rechts tritt rechtseitige Facialislähmung auf. Vier Tage darauf wird abermals ein weicher Tumor mit der Zange aus dem Gehörgang entfernt, jedoch schon nach einigen Tagen ragt von neuem ein Tumor aus demselben hervor und zeigen sich jetzt ebensolche hinter dem Ohrläppchen und unter dem Tragus. Alle diese Tumoren wachsen rapide.

Da die Nahrungsaufnahme sehr erschwert ist, tritt der Tod infolge Inanition ein.

Section: 40 Stunden p. m.

In der Gegend des linken Ohres sitzt eine herzförmige, Hirn ähnliche Geschwulst. Der Sinus petrosus superior und lateralis, sowie die Carotis sind obliterirt. Die Dura ist verdickt und fest mit dem Tumor ver-

wachsen. Der Tumor hat gelapptes Aussehen und Aehnlichkeit mit Fett auch in Bezug auf die Consistenz. Er nimmt die untern beiden Drittel des Felsenbeins ein, das von den Massen vollständig zerfressen ist. Das Mittelohr ist ganz in Geschwulstmassen aufgegangen.

Mikroskopisch wird die Diagnose auf Myxosarcom gestellt. Man constatirt: spindelförmige, verästelte, sowie runde oder polyedrische Zellen, die teils dicht gedrängt, teils durch structurlose oder fibrilläre Intercellularsubstanz getrennt sind. Ferner grossen Nerven- und Gefässreichtum, oben und innen etwas dichtere Structur mit runden und birnförmigen Ganglienzellen und marklosen Nervenfasern. Ausserdem sieht man „zerstreut und in Gruppen eigentümliche, verschieden gestaltete, grobkörnige Zellen von 0,0075—0,0375 mm. Grösse mit grossem Nucleus und Nucleolus und mitunter deutlichen Fortsätzen."

VIII. Küster. „Zur Kenntnis und Behandlung der Schädelgeschwülste Fall I (Berliner klinische Wochenschrift 1881 No. 46).

Marie Bades, 50 Jahre alt, unverheiratet, hat seit zwei Jahren Schmerzen im rechten Ohr und blutigen Ausfluss. Schon mehrmals sind ihr stets unter heftiger Blutung Polypen aus dem Ohre entfernt worden. Seit einiger Zeit besteht Exophthalmus des rechten Auges, so dass sie dasselbe nicht mehr zuzumachen vermag, verbunden mit heftigen Kopfschmerzen.

26. V. 81. Aufnahme ins Augusta-Hospital.

Status praesens: Sehr elende, infolge des Blutverlustes stark anämische Kranke. Der rechte Facialis ist gelähmt, der Bulbus etwas vorgetrieben. Die Gegend über dem Warzenfortsatz und an den Schläfen ist ödematös geschwollen, auf Druck aber nur wenig schmerzhaft. Vor dem Ohr sieht man zwei seichte

Fisteln. In dem ungewöhnlich weiten, rechten Gehörgang liegen polypöse Massen vom Aussehen geronnenen Blutes. Aus diesen quillt ein blutiger Ausfluss hervor.

Operation: 25. V. 81.

Beim Einführen des kleinen Fingers in den Gehörgang tritt eine starke Blutung ein, so dass die Carotis communis dextra unterbunden und der rechte Gehörkanal tamponirt werden muss. Bei der nun folgenden Aufmeisselung des Warzenfortsatzes springt der sehr spröde Knochen bis in den Gehörgang hinein und veranlasst eine neue starke Blutung. Obgleich durch sofortige Tamponade diese Blutung dauernd gestillt wurde, erholte sich die Patientin nicht mehr; sie starb nach einer Stunde.

Section: Es wird eine von der Mitte der Felsenbeinpyramide ausgehende, weiche Geschwulst festgestellt, welche einerseits nach dem Gehörgange und der Schädelbasis, anderseits in der Gegend des Canalis Fallopii nach der hintern Schädelgrube durchgebrochen war. Die Carotis ist vollkommen intakt.

Mikroskopische Structur: Fibro-myxosarcoma cavernosum „von nadelkopfgrossen, durch Endothelauskleidung und blutigen Inhalt als Gefässerweiterungen nachgewiesenen Hohlräumen durchsetzt.“

IX. Haug, Archiv für Ohrenheilkunde XXX (1890) p. 126.

Anna M., 18-jährig, hat im Alter von drei Jahren Keuchhusten durchgemacht. Im Anschluss an denselben besteht Otorrhoe des linken Ohres. Infolge Scharlachs im achten Lebensjahr verschlimmert sich das Ohrenleiden. Im September 88 verletzte sie sich beim Bohren mit einer Haarnadel im linken Gehörgang, so dass eine Blutung eintrat. Kurze Zeit darauf wurde in diesem die Entstehung einer Geschwulst bemerkt, die trotz wieder-

holter Abdrehung mit einer kleinen Zange schliesslich aus dem Meatus externus hervorwucherte, aus dem bei der geringsten Veranlassung Blutung erfolgte. Wiederholtsollen kleinere und grössere Partikelchen (Geschwulst?) aus Mund und Nase entleert worden sein.

Status praesens: 20. IV. 1889.

Guter Ernährungzustand. Aus dem linken äussern Gehörgang ragt ein weicher, schwammiger, mit Ohrmuschel und Gehörgang nicht zusammenhängender, ungefähr wälschnussgrosser Tumor hervor. Zwei etwa ebenso grosse Tumoren von derselben Beschaffenheit liegen hinter der Ohrmuschel in der Regis mastoidea. Alle diese Geschwülste bluten bei der geringsten Berührung. Die Gegend des Processus mastoideus ist auf Druck empfindlich. Es besteht keine Facialislähmung. Hörweite links: Laute Sprache wird auf 1 m. verstanden.

Wegen der Blutungen wird zunächst Pulv. herb. Sabinae und Alumen $\overline{aa}$ aufgestreut. Kurze Zeit darauf entschliesst man sich zur Operation.

Die erreichbaren Geschwulstmassen werden mit dem scharfen Löffel entfernt. Die hierbei im Antrum entstehende Blutung wird durch den Thermokauter und nachfolgende Tamponade gestillt.

Nach der Operation hören die Schmerzen auf und machen subjektivem Wohlbefinden Platz; infolge dessen Entlassung aus der Anstalt.

Mit der 6ten Woche beginnt die Geschwulst zu bisher nicht erreichter Grösse zu wachsen. In der achten Woche stellt sich Facialislähmung und Marasmus ein. Im dritten Monat nach der Operation erfolgt der Tod zu Hause infolge Meningitis.

Die Erlaubnis zur Section wurde verweigert.

Die histologische Untersuchung der operativ entfernten Tumormassen gibt die Diagnose: Rundzellen- und Schleimzellensarcom.

Der Tumor besteht aus zahlreichen Zellen mit äusserst gering entwickeltem Stroma. Gefässe sind ziemlich zahlreich vorhanden. Man kann drei verschiedene Arten Zellen unterscheiden:

1) Zahlreiche kleine Rundzellen.

2) Grosse Zellen mit teils rundlichem, teils spindligem Körper und ovalem grossen Kern.

3) teils spindelförmig ausgezogene, teils dreieckige, mit langen Protoplasmafäde versehene, Zellen mit gut sichtbarem Kern, in homogener Masse eingebettet (Myxomzellen).

In einzelnen Schnitten finden sich ferner vereinzelte Hohlräume, die mit bisweilen doppeltgeschichtetem Cylinderepithel ausgekleidet sind. „Dieses Epithel ist viel länger als das der normalen Drüsengänge und zeigt schon den Beginn einer wahrscheinlich schleimigen Degeneration.“

X. R. William Wilde, Praktische Bemerkungen über Ohrenheilkunde etc. Aus dem Englischen von Dr. Haselberg 1855 p. 224.

Diesen Fall, der sich im Jahre 1843 in Dublin ereignete, verdankt Wilde Herrn Cusak.

Der 7 Jahre alte, gesunde Knabe litt an Otorrhoe. Ein kleiner Polyp wurde aus dem äussern Gehörgang entfernt, war jedoch nach drei Tagen schon wieder eben so gross wie vorher. Trotz wiederholter Entfernung und zwischendurch erfolgenden Ausspülungen mit adstringierenden Flüssigkeiten wucherte derselbe stets wieder nach. Kurze Zeit später bekam er einen Krampfanfall. Bei der Incision einer in der Gegend des Processus mastoideus befindlichen Fluktuation entleerte sich eine

grosse Menge Eiter und man sieht jetzt, dass die cariöse Höhle mit dem äussern Gehörgang communicierte. Aus der Incisionsöffnung wuchern weitere fungöse Massen hervor. Die ganze Umgebung des Ohres schwoll an und nahm teigige Beschaffenheit an. Unter neuen epileptischen, schnell aufeinanderfolgenden Krämpfen erfolgte der Tod.

Section: „Bei der Untersuchung der Leiche fand man einen ausgeprägten Fall von Osteosarcom des Felsen- und Zitzenteils des Schläfenbeins Der Felsentheil war besonders ungeheuer vergrössert und so erweicht, dass man ihn mit einem Messer zerschneiden konnte.“

Das Ganze war eine grosse Masse schwammiger Consistenz, welche auf das Gehirn jedoch nicht übergegriffen hatte. Das innere Ohr war zerstört.

XI. Julius Böke (Wiener Medizinal Halle 1863 p. 428 ff).

Status präsens: 12. X. 1862.

J. G., 38 Jahre alt, von grosser Gestalt und magerem, erdfahlem Aussehen, klagt über Schmerzen im Kopfe, die im linken Ohre entstehen Dieses Ohr ist vollkommen taub. Aus seinem geschwollenen äusseren Gehörgang lässt sich etwas eitrige, stinkende Flüssigkeit hervordrücken. Es wird deshalb das Ohr mit lauem Wasser ausgespritzt, um den Eiter zu entfernen, wonach heftige, bis Mitternacht andauernde Schmerzen, auftreten. Am folgenden Nachmittag tritt Bewustlosigkeit und Tod ein.

Section: Der ganze Gehörgang ist erfüllt von käsigen, schmutzig weissen bis bräunlichen Massen; vom Trommelfell ist keine Spur auffindbar. In der Paukenhöhle, sowie in den Zellen des Processus mastoideus sind ebensolche Massen vorhanden. Das Labyrinth ist von der Neubildung zerfressen. An der Basis cranii finden sich 2 Unzen Eiter. Aeusserlich sieht die Pyra-

mide des Felsenbeins unversehrt aus. Der N. acusticus und facialis fehlen.

Die mikroskopische Untersuchung des Präparates durch Dr. Balogh ergiebt die Diagnose: Osteosarcom.

XII. Rasmussen u. Schmiegelow, Kasuistischer Beitrag zur Lehre von malignen Mittelohrgeschwülsten. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde XV p. 178).

Celine Thomasine Berg, 65 Jahre alt, leidet seit ihrer Kindheit an Schwerhörigkeit und Otorrhoe des rechten Ohres Seit einiger Zeit klagt sie über Kopfschmerzen und Ohrensausen, besonders auf der rechten Seite, verbunden mit Uebelkeit und Erbrechen.

9. VII. 1883. Aufnahme ins Aldemindeligt Hospital:

Stinkende Suppuration beider Ohren. In der Tiefe des rechten Gehörganges sieht man Granulationen. Rechtsseitige Facialislähmung.

Operation: Abtragung der Granulationen und antiseptische Ausspülung: Da Uebelkeit und Kopfschmerzen abnehmen, wird sie am 2. Januar aus dem Spital entlassen.

Schon am 14. VII. 1883 muss sie sich aber wegen Blutung aus dem Ohr, verbunden mit Uebelkeit, Erbrechen und Kopfschmerzen, besonders der rechten Seite, wieder aufnehmen lassen. Die Untersuchung stellt eine den Gehörgang ausfüllende Geschwulst fest; aus dem Kanal quillt übelriechender Eiter.

Die ganze Umgebung des Ohres ist geschwollen, der Knochen, besonders in der Gegend des Warzenfortsatz, aufgetrieben.

Am 19. IX. 1883 bildet sich eine fluktuierende Stelle hinter dem Ohr, bei deren Incision sanguino-purulente Flüssigkeit entleert wird. Die gesetzte Wunde schliesst sich nicht ganz, sondern es bleibt eine Fistel

hinter dem Ohre bestehen, durch die man mit der Sonde auf cariösen Knochen stösst.

Aus ihr entleert sich fortdauernd Eiter. Am 21. I. 85 wird auch die Anschwellung vor dem Ohre eröffnet, wobei eine nur schwer zu stillende Blutung eintritt. Die Kranke wird ganz apathisch, collabiert und stirbt am 21. III. 1885.

Section: Abgemagerte Leiche; in dem Schläfenlappen findet sich eine weiche, breiartige Geschwulst, die mit gleichen, das Schläfenbein bedeckenden, Geschwulstmassen zusammenhängt. Die Dura mater ist mit dem Hirntumor adhärent, Meningitis ist nicht nachweisbar. Diese intrakraniellen Tumoren setzen sich durch eine Lücke der Schläfenbeinschuppe in den äussern Tumor fort. Die Ohrmuschel und der knorplige Gehörgang sind erhalten; dagegen ist der knöcherne Gehörgang, sowie die Paukenhöhle mit ihren Gebilden zerstört. Während der knorplige Abschnitt der Tuba Eustachii unversehrt durch die Geschwulstmassen zieht, ist der knöcherne Teil angefressen. Nach vorne erstreckt sich der Tumor bis zum Unterkiefer, nach innen bis zum Pharynx. Der Arcus zygomaticus, die Fossa mandibularis, die ganze Pars petrosa, der Processus styloideus und condyloideus sind zu Grunde gegangen. Die Carotis interna ist unversehrt, Sinus transversus und Vena ingularis interna dagegen obliterirt.

Histologische Structur:

Der Tumor zeigt in Netze angeordnete Endothelzellen, die bald viereckig, bald mehr spindelförmig sind. Oft sind sie Epithelzellen sehr ähnlich. Ferner sieht man grössere Konglomerate von Cholestearintafeln und Kalksalzen.

Diagnose: Endothelsarcom.

XIII. Joseph Toyenbee, Diseases of the ear (Uebersetzt von Dr. Moos.) (citirt aus dem Edinb. med. and. Surg. Journal. Band XI, Fall Wishart.) p. 398.

Nachdem bei dem 3 Jahre alten Kinde mehrere Wochen Schmerzen im rechten Ohr und Otorrhoe bestanden hatten, trat in demselben eine Geschwulst auf, die leicht blutete und sehr übelriechenden Eiter absonderte. Nach 15 Wochen erfolgte der Tod.

Section: Kindskopfgrosse Geschwulst, die den Processus condyloideus und zygomaticus zerstört hat und mit einem Tumor im Innern zusammenhängt, der das ganze Felsenbein zerfressen und eine Vertiefung in dem mittleren Gehirnlappen, der sonst in keiner Weise affizirt ist, bewirkt hat.

Diagnose: Fungus haematodes.

XIV. Dr. Harlan (Transact. of the americ otolog. Society 1874).

Bei dem dreijährigen Mädchen bestand seit zwei Monaten blutiger Ausfluss aus dem linken Ohr, bald darauf traten Schlingbeschwerden, Schwellung in der Umgebung des linken Ohres und linksseitige Facialislähmung auf.

Status praesens: Der linke Gehörgang ist durch einen festen Polypen verschlossen. Ueber und hinter dem linken Ohre befindet sich eine fluktuirende Anschwellung, die beim Aufschneiden jauchiges Secret entleert. Auch die linke Gesichts- und Zungenhälfte ist angeschwollen.

Der Polyp wurde aus dem Ohr entfernt. Die Geschwulst hinter dem Ohre wuchs sehr schnell und hatte schon nach 28 Tagen die Grösse eines Hühnereies erreicht, sie war von gelappter Gestalt und hatte eine rote, mit Granulationen bedeckte Oberfläche. Bald danach bildete sich nach vollkommener Oculomotoriuslähmung

ein Hornhautgeschwür, das unter Irisverfall perforirte. Zugleich wurde Mund- und Nasenatmung sehr erschwert. Kurze Zeit darauf starb die Kranke an Erschöpfung.

Section: Der Knochen unter der Geschwulst ist rauh, zernagt und die Trommelhöhle von Tumormassen ausgefüllt.

Der Sectionsbericht lässt weitere Angaben über die histologische Structur und den Ort, von dem der Tumor voraussichtlich seinen Ausgang genommen hat, vermissen, jedoch spricht der schnelle Verlauf, das junge Alter des Patienten, die gelappte Struktur der Neubildung dafür, dass es sich um ein Sarcom, nicht Carcinom, gehandelt hat.

Der Ausgangspunkt der malignen Neubildung lässt sich mit Sicherheit nicht mehr ermitteln, jedoch spricht das Auftreten der Blutung zugleich mit dem Wachsen des Polypen aus dem linken Ohr zu Gunsten der Annahme, dass dieselbe in der Paukenhöhle ihren Ursprung genommen hat.

XV. Fall. Travers in Frorieps Notizen etc. Bd. XXV. No 22 p. 352. (Lincke Handb. II p. 538.)

„In diesem Falle scheint die Afterbildung ihren Sitz in der Tiefe gehabt und einen geheimnissvollen Verlauf genommen zu haben. Die Leiden des Patienten waren ausnehmend gross und die Entstellung sehr bedeutend. Aeusserlich erstreckte sich die Geschwulst von der Schläfengrube bis zum Winkel des Unterkiefers, innerlich reichte sie bis hinten in die Choanen und in den Schlund. Die Zellen des Zitzenfortsatzes schienen nicht mitzuleiden. Die Kiefer schlossen sich und ein blutiger Schwamm füllte den Gehörgang aus. Die nämliche Seite des Kopfes und des Gesichts, sowie die Kaumuskeln waren gelähmt und dazu gesellte sich Coma. Nur mit Mühe war dem Kranken Nahrung beizubringen und durch die Entbehrung wurde sein Tod beschleunigt.

Die Section wurde zu meinem Leidwesen durchaus verweigert."

XVI. Fall. F. Bezold. (H. Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde 1893, p. 335.)

„Vier Jahre altes Mädchen, im Verlauf von sechs Wochen Auftreten einer Geschwulst von weicher Consistenz, zugleich mit Facialislähmung, welche den grössten Teil der Pars mastoidea einnahm und den Gehörgang ausfüllte.

Vor drei Wochen war auswärts eine Incision in den vermeintlichen Abscess des Warzenteiles gemacht worden, aus der sich eine ausgedehnte Ulceration mit aufgeworfenen Rändern und geschwulstartig sich hervordrängenden Granulationen entwickelt hatte. Die Geschwulstmasse wurde soweit als möglich, im Ganzen in der Grösse eines kleinen Apfels, ausgeschält und erwies sich als Sarcom." Drei Tage später begannen meningitische Erscheinungen, unter denen das Kind nach weiteren drei Tagen starb.

Ausserdem hat J. Kick-Duncansou (Edinburg. medical. Journ., März 1878) einen Fall von malignem Tumor beschrieben ohne Diagnose. Ob es sich hier um Carcinom oder Sarcom gehandelt hat, lässt sich nicht mehr sagen.

Ich will nun versuchen, an der Hand dieser 16 Fälle, die mir aus der Litteratur über Sarcome des Mittelohrs bekannt geworden sind, sowie meines Falles, die klinischen und anatomischen Merkmale dieser Geschwulstart zusammenzustellen.

Was zunächst das Alter der von dieser Krankheit befallenen Patienten anlangt, so zeigt ein Blick auf die Tabelle, dass gegenüber den Carcinomen des Mittelohrs, die nach Kretschmanns Zusammenstellung (Archiv für Ohrenheilkunde XXIV p. 231 ff.) am häufigsten bei

Leuten zwischen 40—60 Jahren auftreten, das kindliche Alter am öftesten betroffen wird.

Tabelle.

Alter	Summa	Mann	Weib	Geschlecht unbestimmt	Linkes Ohr	Recht. Ohr	Ohr unbestimmt
1—10	8	4	3	1	3	3	2
10—20	1	—	1	—	1	—	—
20—30	1	1	—	—	1	—	—
30—50	5	3	2	—	4	1	—
Ueber 50	2	—	2	—	1	1	—
Summa	17	8	8	1	10	5	2

Fast die Hälfte der Erkrankungen fällt auf Kinder unter 10 Jahren: $^8/_{17} = 47^0/_0$.

Wir constatierten:

Im Alter von 10—20 Jahren — 1 Fall = $6^0/_0$
„ 20—30 „ — 1 Fall = $6^0/_0$
„ 30—50 „ — 5 Fälle = $29^0/_0$
„ über 50 Jahre — 2 Fälle = $12^0/_0$.

Dann folgt in der Frequenz die Zeit des kräftigen Mannesalters, vom 30.—50. Jahre, welches infolge der vielfachen Insulte, denen das Ohr bei Sturm und Wetter während der Arbeit ausgesetzt ist, überhaupt von Ohrenkrankheiten mehr heimgesucht wird.

Gleich häufig ist die Erkrankung in der Zeit vom 10.—30. Jahr und 50.—70. Jahr mit je $12^0/_0$.

In der Verteilung der Krankheitsfälle auf die beiden Geschlechter ist ein merklicher Unterschied nicht zu constatieren.

In den Lebensaltern, in denen die Krankheits-Frequenz die grösste ist, zeigt sich allerdings ein Vorwiegen des männlichen Geschlechts. So kommen im 1.—10. Lebensjahre auf nur drei weibliche vier männliche und in dem 30.—50. Jahre auf zwei weibliche drei männliche Individuen. Nicht angegeben ist das Geschlecht in der Krankengeschichte von Wishart No. 13.

Das linke Ohr ist doppelt so oft befallen, als das rechte. In den jugendlichen Jahren dagegen sind beide Ohren gleich häufig affiziert. Worauf dieses Prävalieren des linken Ohres gerade im kräftigen Mannesalter beruht, lässt sich nicht sagen. Immerhin ist dasselbe sehr auffallend. Vielleicht ist hier ein vorhergehendes Trauma, z. B. Ohrfeigen, die bekanntlich häufiger auf der linken Seite appliziert werden, das prädisponierende Moment.

Im Fall X (Cusak-Wilde) und Fall XVI (F. Berold) ist das erkrankte Ohr nicht genauer bezeichnet.

Bezüglich der Aetiologie der Neubildung ist in zwölf Fällen eine vorher bestehende chronische Ohreneiterung constatiert, in vier Fällen ist eine solche Krankheit nicht nachweisbar und in einem Falle ist aus der Krankengeschiche nicht zu entnehmen, ob eine derartige Otorrhoe früher bestanden hat. Es ist demnach, wie ja auch alle Ohrenärzte jetzt wohl annehmen, derselben als prädisponierendem Moment grosse Bedeutung beizulegen, wenn auch sicher in einigen Fällen die Otorrhoe und die Fungusbildung nur secundäre Erscheinungen sind.

In dem Falle VII (Pomeroy) ist als Aetiologie Malaria oder Basilarmeningitis angeben. Eine direkte Beziehung dieser Krankheiten zur malignen Neubildung ist wohl nicht anzunehmen, vielmehr ist der Zusammenhang so zu denken, dass der durch diese Erkrankung

bereits geschwächte Körper mehr zur Geschwulstbildung prädisponiert ist.

Die Ohreneiterung, welche, wie oben bereits bemerkt, gewissermassen die Prädisposition zur Bildung der Geschwulst giebt, ist in einigen Fällen die Folge von Kinderkrankheiten, besonders Keuchhusten und Scharlach, was uns weiter nicht Wunder nehmen kann, da ja gerade im Verlauf dieser Erkrankungen Otitis media häufig auftritt.

Eine chronische Dyskrasie, wie Skrophulose, Tuberkulose oder Syphilis ist in keinem Falle nachweisbar. In der Krankengeschichte I bemerkt Hartmann sogar ausdrücklich: „Der Knabe stammt von gesunden, kräftigen Eltern und erfreuen sich auch die Geschwister der besten Gesundheit. Er selbst ist das Bild blühender Gesundheit und war nie krank gewesen.“

Von anderen Ursachen ist eine mechanische Verletzung durch Einführen einer Haarnadel, worauf sich Blutung einstellte, im Fall IX angegeben.

Was nun die die Entstehung der Geschwulst markierenden subjektiven Symptome anlangt, die gewöhnlich erst den Patienten zum Aufsuchen des Arztes veranlassen, so findet sich in den Krankengeschichten häufig die Bemerkung, dass der Neubildung wochen- oder monatelang bestehende Ohren- und Kopfschmerzen vorausgegangen seien (Fall IV, V, VIII, XIII), die mit dem Wachsen der Geschwulst nach aussen stets zugenommen hätten. Bisweilen jedoch beginnt sie ganz schmerzlos, so ist in No. I ausdrücklich bemerkt, dass ein Ausfluss aus dem Ohr ohne vorhergehende Schmerzen oder sonstige Entzündungserscheinungen bestanden habe.“

Der Anfang der Erkrankung verläuft unter dem Bilde einer Caries des Mittelohrs: Im Anschluss an eine Otorrhoe entwickelt sich in der Tiefe des Gehörgangs

eine Geschwulst, welche zunächst als ein gutartiger Polyp angesehen und abgetragen wird. Jedoch trotz wiederholter Entfernung wächst er schnell wieder zu vorher nie erreichter Grösse. Die begleitende Blutung wird immer stärker und häufiger. Untersucht man das Ohr, so sieht man eine polypenartige Geschwulst von graurötlicher Farbe und glatter Oberfläche, die frei aus dem Gehörgang hervorragt, ohne mit seiner Wandung verwachsen zu sein. Der Gehörgang ist durch den Tumor in der Regel sehr erweitert, wenn er nicht infolge Entzündung durch das ausfliessende Secret angeschwollen ist. Vgl. Fall XII. „Bei der Untersuchung des rechten Ohrs wird im Meatus audit. externus eine bedeutende, denselben fast verschliessende Schwellung constatiert.“ Aehnlich ist Fall XI: „Das Integument des Gehörgangs war geschwellt, so dass das Lumen beinahe verschlossen sich zeigte und demnach auch die tiefe Untersuchung unmöglich machte.“

Das Trommelfell ist zerstört. Ist der Erkrankte infolge seiner Otorrhoe nicht früher schon taub gewesen, so beginnt häufig unter Ohrensausen das Gehör abzunehmen. Nach Zerstörung des Labyrinths tritt vollständige Taubheit ein.

Hat der Tumor eine bestimmte Grösse erreicht, so schwellen wie bei dem Carcinom die Drüsen in der Umgebung des Ohres an. Ueber dem Warzenfortsatz bildet sich eine ödematöse, später fluktuierende Anschwellung; dieser selbst wird druckempfindlich und schmerzhaft. Die Geschwulst bricht nach einiger Zeit spontan auf oder wird in der Annahme eines Abscesses künstlich eröffnet. Die sich entleerende Flüssigkeit ist von jauchiger Beschaffenheit, missfarbenem Aussehen und üblem Geruch.

Hört so der Widerstand, welchen der Knochen des Warzenfortsatz dem Wachsen der Neubildung noch ent-

gegensetzt, auf, so wuchern die schwammigen Sarcommassen mit rapider Geschwindigkeit und heben das Ohr von seiner Unterlage ab. Zugleich steigen die Kopfschmerzen zu einer bisher nicht erreichten Heftigkeit und Dauer an. Das Allgemeinbefinden der Patienten beginnt zu leiden; sie magern ab und gehen infolge des starken Kräfteverfalls durch die Jauchung und Eiterung, meist unter Krämpfen, im Verlaufe kurzer Zeit an Erschöpfung oder Meningitis (Fall IX und XVI) zu Grunde.

Die Krankheit verläuft meist fieberlos, doch finden sich auch vorübergehende Temperatursteigerungen.

Greift der Krankheitsprozess auf Nerven über, so treten Lähmungserscheinungen auf. So kommt es sehr häufig zur Facialisparalyse. In den angeführten Krankengeschichten habe ich diese Lähmung elfmal also in 65% angetroffen. Nach dieser folgt an Häufigkeit die Oculomotoriuslähmung, die ich viermal, also in 24% der Fälle, erwähnt finde. Andere Lähmungen sind die des N. abducens (12%), des Oesophagus, der Stimmbänder und der Kaumuskeln.

Hat die Krankheit das Unterkiefergelenk zerstört, so können die Kranken den Mund nur wenig oder gar nicht öffnen; sie müssen dann künstlich mittels Schlundsonde oder per rectum ernährt werden.

Der Tod erfolgt bei dem Sarcom im Gegensatz zum Carcinom meist bei getrübtem Bewusstsein. Es geht fast stets Coma dem Ende voraus.

Vielfach findet sich Pyaemie und Sinusthrombose als Todesursache. Pyaemie infolge Ohreneiterung ist ziemlich häufig. Sie entsteht gewöhnlich durch Phlebitis bezw. Periphlebitis mit nachfolgender Thrombose der dem Schläfenbein benachbarten Hirnsinus Bedenken wir nun, dass die maligne Erkrankung im Schläfenbein beginnt und dasselbe zersört, somit die Venenwand dem

Entzündungs- bezw. Eiterherd anliegt, so muss es uns wundern, dass die Sinuswand sich nicht in jedem Fall entzündet und in derselben ein Thrombus sich bildet.

Infolge Blutverlustes während der Operation ist in Fall VIII. und XII. der Tod erfolgt.

Differentialdiagnose.

Das Sarcom ist noch seltener als das Carcinom des Mittelohrs. Die Diagnose macht insofern grosse Schwierigkeiten, als das aus dem Gehörkanal herauswachsende Sarcom im Anfang häufig, wie schon erwähnt, für einen gutartigen Polypen gehalten und mit der Schlinge abgetragen wird. Als Unterscheidungsmittel vom gutartigen Polypen giebt in Krankengeschichte No. X William Wilde vor allem die dunkle Farbe an, ferner den Umstand, dass man die Geschwulst nicht aufheben, noch eine Sonde rundherum führen konnte, wie dies bei den gewöhnlichen Polypen ohne Rücksicht auf die Dauer ihres Bestehens fast immer möglich ist. Auch zeigte er die runde Hervorragung, welche sich bei fibrösen Polypen bildet, sobald sie aus dem Gehörgang hervorkommen und sich in die äussere Oeffnung hineindrängen. Haug (Fall IX) legt grossen Wert auf die ausserordentlich weiche und schwammige Consistenz, die mit dem Foetor verjauchter Geschwülste verbunden ist, während nach Küster (Fall VIII) die sarcomatösen Massen wie geronnenes Blut aussehen.

Alle diese angeführten Unterscheidungsmerkmale gegenüber gutartigen Polypen gelten jedoch nur für solche Tumoren, die schon eine beträchtliche Grösse erlangt haben und deren Oberfläche zu verjauchen beginnt. Es legt daher erst die Neigung zu recidivieren in der Regel den Verdacht nahe, dass es sich um eine bösartige Geschwulst handele. Ausgeschlossen ist es auch nicht, dass

man es anfangs nur mit einem gutartigen Polypen zu thun hat, der erst später bösartigen Charakter annimmt. Ist die Krankheit sehr entwickelt, so kann die Entscheidung, ob ein gutartiger oder bösartiger Tumor vorliegt, überhaupt keine Schwierigkeit mehr machen. Dagegen ist es selbst dann noch oft schwer nach dem Anssehen der Geschwulst zu bestimmen, ob derselbe carcinomatöser oder sarcomatöser Natur sei. Hier entscheidet leicht das Mikroskop. Der sonst für Carcinom so charakteristischen Lymphdrüsenschwellung ist keine grosse Bedeutung zuzumessen, denn einerseits fehlt sie häufig bei dem Carcinom des Mittelohrs und andererseits ist sie bisweilen bei dem Sarcom vorhanden.

Fassen wir also kurz die für Sarcom charakteristischen Merkmale nochmals zusammen, so spricht für diese Neubildung das ausserordentlich schnelle Anwachsen der Tumormassen bis zur Faustgrösse und darüber, sowie die schwammige, fluktuierende, ödematöse Beschaffenheit derselben. — Ferner befällt das Sarcom besonders jugendliche Individuen, besonders Kinder in den ersten zehn Lebensjahren, das Carcinom dagegen besonders alte Personen.

Prognose. Die Prognose ist stets ungünstig, sie ist noch schlechter als bei dem Mittelohrkrebs. Während die Dauer des Epithelioms durchschnittlich $1^1/_2$ Jahre beträgt, beträgt die des Sarcoms wenige Monate, höchstens aber ein Jahr. Nur das Endothelsarcom, das in Folge seiner Verwandtschaft mit dem Carcinom langsamer wächst, hat eine Dauer bis zu zwei Jahren.

Therapie. Die Therapie kann nur eine palliative sein, da es nicht möglich ist, bei der tiefen Lage der Neubildung im Schläfenbein alles Kranke zu entfernen. Es kann daher das Abtragen von Geschwulstteilen mit dem Schlingenschnürrer, das Brennen oder

Aetzen der Neubildung mit dem Thermokauter, der Aetzpaste oder Chromsäure, sowie das Aufstreuen trocknender Pulver nur dazu dienen, die Jauchung zu vermindern. — (Lucae will in einem Fall von Mittelohrkrebs nach Aufstreuen von Alumen ust. und Herb. Sabinae Heilung erzielt haben.) —

Denn die Jauchung (vgl. Kretschmann l. c.) übt einen Reiz aus, der die Granulationen zu starker Wucherung anregt. Ausserdem wird aber durch die Beseitigung dieser Jauchung das Leben erträglicher gemacht, indem der Gestank der eiternden, zerfallenen Geschwulstmassen vermindert wird. Das zuviel ist jedoch auch hier nicht unbedenklich, insofern durch den operativen Reiz die sarcomatöse Geschwulst zu schnellerem Wachstum angeregt werden kann.

Es ist noch eine offene Frage, ob durch Eingriffe eine gutartige Geschwulst in eine bösartige verwandelt werden kann. So ist Haug (vgl. Archiv für Ohrenheilkunde XXX p. 126 ff.) der Ansicht, dass die wiederholte, ungeeignete Entfernung der Geschwulst im Beginn der Krankheit wegen des dadurch stetig neu erfolgenden Reizes auf diesen Prozess gewiss nicht ohne Einfluss sei. Er nimmt an, dass dann statt des frühern Myxomgewebes beim Myxosarcom einfach der Rundzellentypus substituiert wird.

Aehnlich sagte im Fall XII Rasmussen und Schmiegelow: „wissen wir doch, dass eine relativ gutartige Neubildung, das Myxom, wenn sie mit einer andern, gleichfalls gutartigen Neubildung, wie dem Lipom, zusammentritt, sich sehr maligne zeigt und als solche zu Metastasen Veranlassung geben kann."

Diese Autoren sind daher der Ansicht, dass alle operativen Eingriffe zu unterlassen seien.

Die entgegengesetzte Meinung vertritt Hartmann (Zeitschrift für Ohrenheilkunde VIII, p. 213 ff.) Er glaubt, dass in den Fällen, die ohne operative Hülfe jedenfalls zum Tode führen, ein auch mit geringer Aussicht auf Erfolg unternommener Heilungsversuch stets gerechtfertigt sei.

Ebenso empfiehlt Kretschmann (l. c.) bei bösartigen Neubildungen eine möglichst gründliche Entfernung alles erkrankten Gewebes. Da der Warzenfortsatz fast stets miterkrankt ist, so muss derselbe aufgemeisselt und seine Zellen eröffnet werden.

Bei der Anwendung des scharfen Löffels zum Entfernen der Granulationen kommt es leicht zu Blutungen, die oft so stark sind, dass der betreffende Operateur an eine Verletzung der Carotis interna dachte. Die Blutung erfordert zu ihrer Stillung des Glüheisens mit nachfolgender Tamponade durch Jodoformgaze.

Häufig ist der Erfolg nach einer Radicaloperation zunächst ein guter. Die Schmerzen, sowie das Neuwuchern der Geschwulst hören auf. Bald jedoch beginnt der Prozess von neuem. Der Arzt muss sich dann darauf beschränken, dem Patienten die Schmerzen zu erleichtern und die Verjauchung hintanzuhalten. Dies erreichen wir durch Reinhaltung des Ohrs und seiner Umgebung durch desinfizierende Aus- und Durchspülungen, durch häufig zu wechselnde, das Secret aufsaugende Verbände von Torfmoos oder dgl., durch Hebung des Kräftezustandes und durch kräftige Dosen von Morphium und Chloralhydrat zur Herbeiführung von Schlaf.

Gehen wir jetzt zur anatomischen Beschaffenheit der sarcomatösen Neubildung über, so erscheint uns dieselbe makroskopisch, zum Teil als aus weichen, schmutzig-weissen, den Lymphdrüsen oder dem Mark ähnlichen Knollen bestehend, zum Teil als schwammige, leicht

blutende Massen von hellroter Färbung. Auf dem Durchschnitt sieht man neben den in das Zwischengewebe eingebetteten Rundzellen meist auch spindelförmige Elemente. Die Rundzellen sind etwa doppelt so gross wie weisse Blutkörperchen. Je nach der Härte der Geschwulst überwiegen das Bindegewebe oder die Zellen. Gewöhnlich zeigen sie grossen Reichtum an Blutgefässen. Es sind beschrieben: 4 Rundzellen- und 1 Spindelzellensarcom, 2 Myxosarcome, je 1 rundzelliges Myxo- und Spindelzellensarcom, 2 Osteosarcome und 1 psammomatöses Endothelsarcom mit Cholestearintafeln.

Bei dem primären Mittelohrsarcom ist sein Ausgangspunkt, das Mittelohr, stets zerstört. Von hier pflanzt sich der Tumor nach aussen fort und der Gehörkanal ist daher fast immer von Geschwulstmassen durchwuchert. Nur in wenigen Fällen ist der knöcherne Gehörgang erhalten, so ist in Krankengeschichte No. I nur die obere und hintere Wand des Gehörgangs zerstört.

Ein Teil des knorpligen Gehörgangs ist in mehreren Fällen intakt. Ganz unversehrt ist er in Krankengeschichte No. I. In IX ist die Ohrmuschel noch vorhanden.

Die Gebilde der Trommelhöhle sind sehr resistent. In Fall I ist trotz der grossen Ausdehnung der Neubildung der Steigbügel noch erhalten.

Mit der Trommelhöhle in innigster Beziehung stehen die Zellen des Warzenfortsatzes, die daher stets mitzerstört sind. Später durchbricht der Tumor den Warzenfortsatz und erscheint dann, einen Abscess vortäuschend, hinter dem Ohr Von dem Warzenfortsatz greift er dann auf die Schläfenbeinschuppe (No. I und XII) und noch weiter auf das Kiefergelenk und das Jochbein über. Vom Kiefer erstreckt er sich auf den Pharynx und Nasenrachenraum. Im Fall No I ist auch der Griffelfortsatz in der Neubildung aufgegangen.

Ebenso wie nach aussen nimmt der Tumor nach innen seinen verderblichen Weg. Er nimmt zuerst von dem Labyrinth Besitz und zerstört den N. acusticus und den Meatus audit. int.; diese sind nur in Krankengeschichte I erhalten. Aeusserlich ist die Pars petrosa in No. XI unversehrt.

Von der Mitte der Felsenbeinpyramide ausgehend, bereitet er sich dann auf die Schädelbasis und die hintere Schädelgrube aus. Die hier austretenden Nerven IX—XII werden zerstört. (Der Fall XI ist dadurch von Interesse, dass der N. facialis, trotzdem er von seinem Eintritt ins Felsenbein bis zu seinem Austritt aus demselben zerstört war, keine Lähmungserscheinungen hervorgerufen hat.) Der Sinus transversus, sigmoideus, petrosus superior und lateralis, sowie die Carotis int. und Vena jugularis obliteriren.

Meistens ist das ganze Felsenbein vernichtet. In VII sind nur die beiden untern Drittel des Felsenbeins zerstört, in I nur die äussere Hälfte der obern Fläche des Felsenbeins, dagegen nur teilweise die hintere. In IV fehlt die mediale und basale Hälfte der Pars petrosa des Schläfenbeins, dagegen ist ein Teil der hintern Pyramidenwand erhalten.

Erstreckt sich der Tumor nach vorn und innen, so ergreift er das Keilbein und die ersten Halswirbel (IV) oder die Tuba Eustachii (XI und XII). In Fall (VII und XII) hat die Geschwulst auf den Schläfenlappen, in Fall IV sogar auf das Kleinhirn übergegriffen.

Litteratur
über
A. Sarcome.

1. Haug, Archiv für Ohrenheilkunde XXX, 1 u. 2 p. 126.
2. Berliner klinische Wochenschr. 1881 No. 46.
   Küster: Zur Kenntnis und Behandlung der Schädelgeschwülste, Fall I.
3. Archiv für Ohrenheilkunde Band XIII, 1877 p. 11.
   Fall von Fibrosarcom des innern Ohres, ausgehend von der Dura mater. Mitgeteilt von Dr. Alb. Burkhardt-Merian.
4. Archiv für Ohrenheilkunde XVIII p. 291 und XX p. 34.
5. Statistischer Bericht der Poliklinik für Ohrenkranke zu Halle a/S. von Dr. Christinneck.
6. Diseases of the ear By George P. Field M. R. C. S. London, Henry Renshaw 1879.
7. H. Knapp (New-York) Zeitschrift für Ohrenh. IX p. 17 und Archiv f. Ohrenh. XVI p. 211.
8. Oren D. Pomeroy. A case of intracranial Myrosarcoma, The Americ. Journ. of Ostology Vol. III No. 2.
9. Samuel Sexton: Destructive adenoma of the petrous portion, of the temporal bone, involving the organ of hearing. — New-York med. Journal 13. Dezbr. 1884.
10. Arthur Hartmann: Ein Fall von Rundzellensarcom, ausgeh. von der Trommelhöhle. Zeitschr. für Ohrenh. VIII, 1879 p. 213.
11. Toyenbee's Krankheiten des Gehörorgans (Diseases of the ear, Uebersetzt von Dr. Moos) 1863 p. 392 ff.
12. Rasmussen & Schmiegelow, Kasuistisch. Beitrag zur Lehre von den malignen Mittelohrgeschwülsten. Zeitschr. f. Ohrenk. 1886, XV p. 178.
13. Julius Böke, Wiener Medizinal-Halle 1883 No. 45 u. 46 p. 428.

14. J. Kirk-Duncanson, Bericht über hundert Fälle von Ohrenkrankheiten, Abdruck aus dem Edinburg. medical. Jour. 1878 März.
15. Gruber, Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1888 p. 569.
16. Orne Green, Clinical observations in aural practice, Boston medical and surgical journal Vol CXXI, 3 p. 53, 18 July 1889.
17. Cooper Fòrster, Transactions of the Pathological Society 1850.
18. Wishart, Edinburgh Medical and Surgical Journal XI.
19. Part of Camden Town aus Toyenbee's Krankheiten des Gehörorgans 1863 p. 392.
20. Rüssel von Birmingham, Association Journal 1852, 31. März.
21. Orne Green, Rundzellensarcom des Ohres.
Archives of Otology Vol XIII No. 2.
22. William Wilde, Praktische Bemerkungen über Ohrenheilkunde und die Natur und Behandlung der Krankheiten des Ohres. Aus dem Englischen von Dr. Haselberg 1855 p. 244.
23. Clinical report of three cases of malignant ear disease treated in the glasgow, dispensary for the diseases of the ear, By Dr. J. P. Cassels, Glasgow Medical Journal Dezbr. 1879.
24. Moos, Spindelzellensarcom, Archiv für Augen und Ohren IV p. 72.
25. Haslan, Transact of the otology Society 1874.
Philadelphia med. Times, Dezbr. 1873.
26. Lincke, Handb. II p. 538.
27. Frorieps Notizen etc. XXV No. 22 p. 352.
28. Stetter, Polypöse Wucherungen im äussern Gehörgang, bedingt durch ein Sarcom der Schädelbasis.
Archiv für Ohrenheilkunde XXXIV p. 54.
29. F. Bezold, H. Schwartzes Handbuch der Ohrenheilkunde 1893 p. 335.
30. Bürkner, Bericht über die 2. Versammlung der deutschen otolog. Gesellsch., 20. u. 21. Mai 1893. Frankfurt a. M. Archiv für Ohrenh. XXXV p. 122.
31. Deutsche Medizinische Wochenschr. 1894 No. 27 p. 561.
32. Dr. Schwidop, Fall von Sarcom der Schädelbasis mit secundärer Affektion des Schläfenbeins.
Archiv für Ohrenheilkunde XXXV p. 19.
33. Moos. Archiv für Augen und Ohren VII.
34. Kirchner, Handbuch der Ohrenheilkunde 1888.
35. Billroth, Ueber den Bau der Schleimpolypen 1855.

36. Wilh. Kirchner, Ohrpolypen, mediz. Inaugural-Dissertation Würzburg 1876.
37. Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Wien und Leipzig 1884.
38. Schwartze, Chirurg. Krankheiten des Ohres 1885 (Billroth-Lücke, Lfg. 32.)
39. Journal für Anatomie und Physiologie. London 1879, XIII u. XIV.
40. Bing, Vorlesungen über Ohrenheilkunde. Wien 1890.

B. Carcinome.

1. von Langenbeck, Archiv für klinische Chirurgie X, I. Chirurgische Erfahrungen von Th. Billroth. Zürich 1860—67.
2. Charles J. Kipp, M. D. in New-York, Epithelioma des Mittelohrs, vorgetragen in der Society american otological, übersetzt von H. Steinbrügge, Zeitschrift für Ohrenheilkunde XI p. 6 ff.
3. E. Fränkel, Primäres Epitheliom der linken Paukenhöhle. Beiträge zur Pathologie und Anatomie des Gehörgangs. Zeitschr. f. Ohrenh. VIII p. 240.
4. Politzer, Bericht des internationalen medizinischen Kongresses zu London 1881 von Aug. Lucae..
5. Julius Böke, Spitalzeitung No. 36.
6. Lucae, Statistische Uebersicht über die Berliner Universitätspoliklinik für Ohrenkranke 1874/77. Arch. f. Ohrenh. XIV p. 127.
7. C. Gerhardt, Zur Kasuistik der Hirnkrankheiten. Jenaische Zeitschr. für Medizin und Naturwissenschaft, I p. 485.
8. Dr. A. Mathewson, Ein Fall von chronischer Mittelohrentzündung in Verbindung mit einem Epitheliom, das sich nach oben in die Schädelhöhle erstreckte.
Archiv für Ohrenheilkunde XV p. 49.
9. Gorham Bacon und A. T. Muzzy, Ein Fall von Krebs des Ohres, der wahrscheinlich in der Paukenhöhle oder im Warzenfortsatz seinen Ursprung genommen.
Zeitschrift für Ohrenheilkunde XIX p. 263.
10. Jacobson, Bericht aus der Berliner otiatrischen Universitätspoliklinik. Archiv für Ohrenh. XIX p. 34.

11. H. Schwartze, Fall von primärem Epithelialkrebs des Mittelohrs. Archiv für Ohrenh. IX. p. 208 1875.
12. Pause, Bericht über die Thätigkeit der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik in Halle vom 1. April 1890 bis 31. März 1891.
13. Toyenbee, Diseases of the ear 1863 p. 392.
14. F. Kretschmann, Ueber Carcinome des Schläfenbeins. Archiv für Ohrenheilk. XXIV, 1887 p. 231.
15. Polaillon, Ann. des mals de l'oreille et du l. 1879 p. 254.
16. E. Rondot, Sur le cancer de l'apophyse mastoide. Annales des mal de l'oreille et du l 1875 p. 227.
17. Brunner, Kleinere Mitteilungen aus der Praxis. Archiv für Ohrenh. V, 1869 p. 28.
18. Orne Green, Clinical observations in aural practice. Boston medical and surgical journal Vol CXXI, 3 p. 53.
19. Carmalt, Carcinom des Mittelohrs, Transactions of the american otological society XXII anual meting, Vol IV Part. 3 1889.
20. T. M. Pierce, Ein Fall von ausgedehnter Erkrankung des Schläfenbeins, complicirt mit Hernia cerebri Zeitschrift für Ohrenh. XII p. 114 (1883).
21. F. Bezold, H. Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde 1893, V p. 335.
22. Gradenigo, do. VI p. 481.
23. Kipp, Cancrous disease of the petrous portion of the temporal bone. Pathol. society of New-York, march 10, 1875.
24. Lemcke, Bericht über die Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankleiten in Rostock 1891/93. Archiv für Ohrenh. XXXVI p. 67.
25. Dalby, Cancer of the ear in Laucet, 2. July 1892 p. 17.
26. W. B. Dalby, Ueber Erkrankung des Processus mastoideus: Medico-Chirurgical Transactions 1879 p. 233 ff.
27. Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1882.
28. Therapeutische Monatshefte 1887, I.
29. Steinbrügge, die patholog. Anatomie des Ohres (Orth, Lehrbuch der speziellen pathol. Anatomie).
30. Bürkner, Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1892.
31. Buss, Inaugural-Dissertation. Halle 1885. Zwei Fälle von primärem Epithelialkrebs des Mittelohrs.
32. Joh. Müller, Ueber den feinern Bau der Geschwülste. Berlin 1838.
33. Moos & Steinbrügge, Bericht über 100 Fälle von Ohrpolypen. Zeitschrift für Ohrenh. XX.

34. Billroth, Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855.
35. Remak, Zur Entwicklung krebshafter Geschwülste. Deutsche Klinik 1854.
36. Weydner, Ueber den Bau der Ohrpolypen.
Zeitschrift für Ohrenh. XIV.
37. Zaufal, Exostose in der Paukenhöhle.
Archiv für Ohrenh. II p. 48.
38. Rindfleisch, Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre 1885.
39. Joseph Reinhold, Ueber Myxosarcome der Nase etc. Würzburg. Inaugural-Dissertation 1891.
40. von Tröltsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, V. Auflage, p. 162.
41. Steudener, Histologie der Ohrpolypen. Archiv für Ohrenheilkunde IV.
42. Oskar Hertwig, Entwicklungsgeschichte des menschlichen Ohres. H. Schwartze's, Handbuch der Ohrenheilkunde I, 1892 p. 151.
43. Sitzungsberichte der Wiener Akademie XXXIII No. 23 p. 466.
44. Dr. Jacobsohn, Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1893 p. 310.
